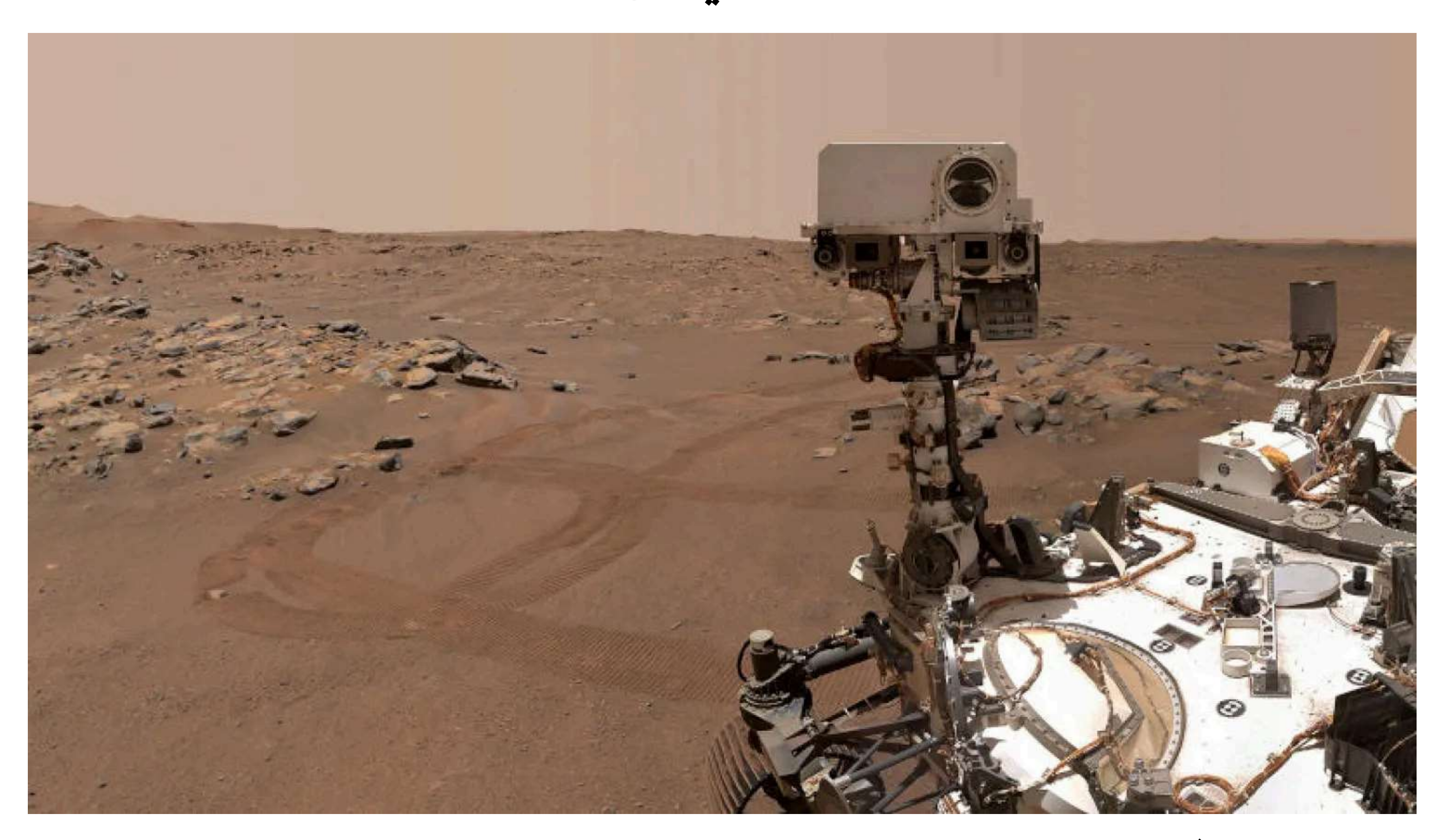
العالم الولايات المتحدة

تعمل كشجرة صغيرة... أداة لـ«ناسا» تنجح في صنع الأكسجين على المريخ



المركبة الجوالة المثابرة «برسيفيرانس» تظهر على سطح المريخ (رويترز)

واشنطن: «الشرق الأوسط»

آخر تحديث: 14:23-1 سبتمبر 2022 م . 04 صفَر 1444 هـ
نُشر: 12:52-1 سبتمبر 2022 م . 04 صفَر 1444 هـ

نجحت أداة بحجم صندوق صغير في توليد أكسجين قابل للتنفس على المريخ، حيث تؤدي مهام شجرة صغيرة.

منذ فبراير (شباط) من العام الماضي، نجحت تجربة استخدام موارد الأكسجين في الموقع، أو «موكسي»، في صنع الأكسجين من الغلاف الجوي الغني بثاني أكسيد الكربون للكوكب الأحمر، وفقاً لصحيفة «الغارديان».

يقترح الباحثون، أنه يمكن إرسال نسخة مطورة من «موكسي» إلى المريخ، لإنتاج الأكسجين باستمرار بمعدل مئات عدة من الأشجار، قبل ذهاب البشر إلى الكوكب.

هبطت «موكسي» على سطح المريخ كجزء من مهمة المركبة الجوالة المثابرة (برسيفيرانس) التابعة لوكالة «ناسا».

https://twitter.com/NASAPersevere/status/1546574770753323008?s=20&t=ARo8V4JEyRT_BHd0KqCkGg

وأفاد باحثون في دراسة، بأنه بحلول نهاية عام 2021، كانت أداة «موسكي» قادرة على إنتاج الأكسجين في سبع جولات تجريبية، في مجموعة متنوعة من الظروف الجوية، بما في ذلك خلال النهار والليل، وعبر مواسم المريخ المختلفة.

في كل جولة، وصلت إلى هدفها بإنتاج 6 غرامات من الأكسجين في الساعة - على غرار معدل شجرة صغيرة على الأرض.

من المأمول أن يتمكن النظام بكامل طاقته من توليد ما يكفي من الأكسجين للحفاظ على حياة البشر بمجرد وصولهم إلى المريخ، وتزويد الصواريخ بالوقود لإعادة الناس إلى الأرض.

قال نائب الباحث الرئيسي في «موكسي»، جيفري هوفمان، أستاذ الممارسة في قسم الملاحة الجوية والملاحة الفضائية بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) «هذا هو أول عرض لاستخدام الموارد فعلياً على سطح كوكبي آخر، وتحويلها كيميائياً إلى شيء من شأنه أن يكون مفيداً لمهمة بشرية».

والإصدار الحالي من الأداة صغير من حيث التصميم لكي يتلاءم مع مركبة «برسيفيرانس» الجوالة، وهي مصممة للتشغيل لفترات قصيرة. سيشمل مصنع الأكسجين واسع النطاق وحدات أكبر تعمل بشكل مستمر ومثالي.

حتى الآن، أظهرت «موكسي» أنه يمكنها إنتاج الأكسجين في أي وقت تقريباً من يوم وسنة المريخ.

قال مايكل هيشت، الباحث الرئيسي في مهمة «موكسي»: «الشيء الوحيد الذي لم نظهره هو القيام بالأمر عند الفجر أو الغسق، عندما تتغير درجة الحرارة بشكل كبير. لدينا الأساس في جعبتنا الذي سيسمح لنا بالقيام بذلك، وبمجرد أن نختبر الأمر، يمكننا الوصول إلى هذا الإنجاز الأخير».

وإذا كان النظام قادراً على العمل بنجاح على الرغم من تشغيله وإيقافه بشكل متكرر، فإن هذا يشير إلى أن نظاماً واسع النطاق، مصمماً للتشغيل بشكل مستمر، يمكنه القيام بذلك لآلاف الساعات.

مواضيع

أخبار أميركا | سياسة أميركية | علوم الفضاء | ناسا